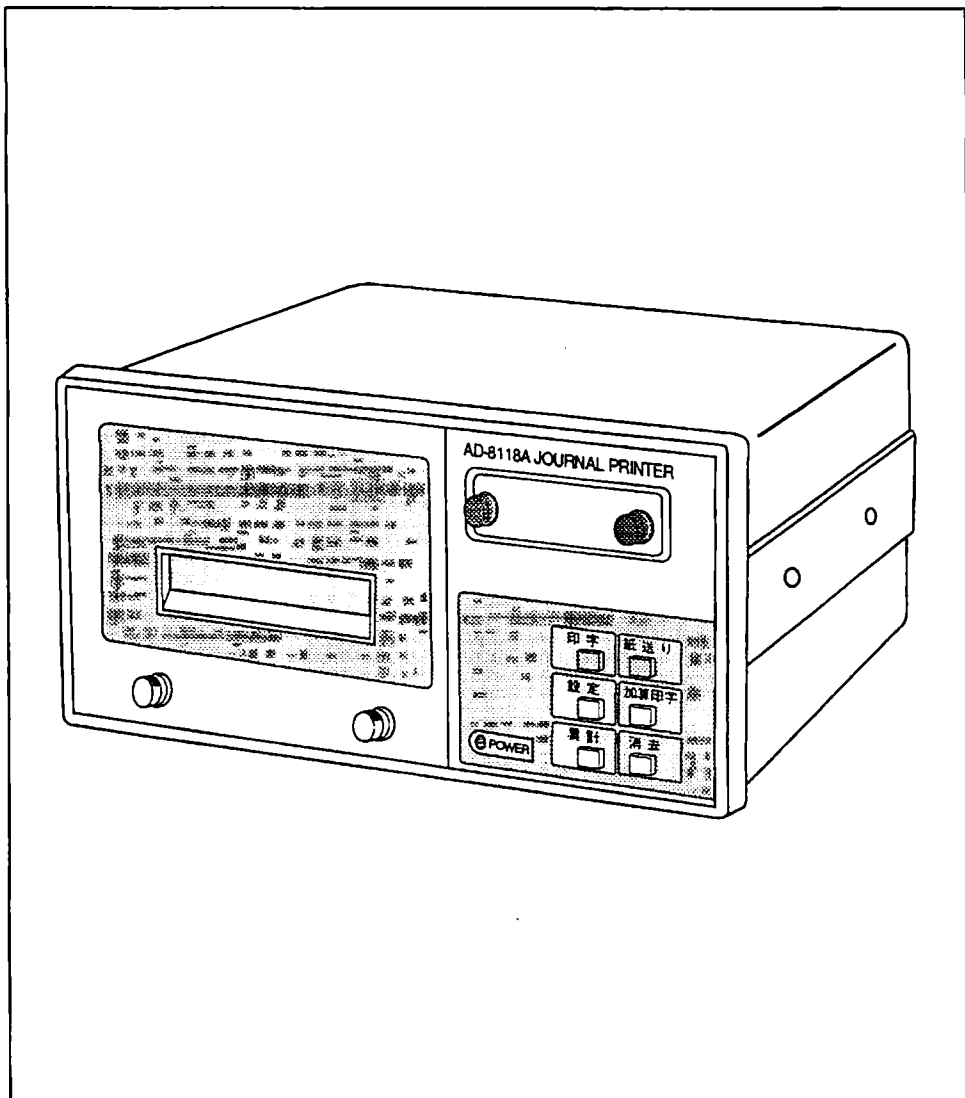
AD-8118A

ジャーナル・プリンタ

取扱説明書

A&D 株式会社 エー・アンド・デイ

434-4C-IJ

はじめに

このたびは、ジャーナル・プリンタAD-8118Aをお買い求めいただきまして誠にありがとうございました。
本プリンタのご使用にあたっては、まず、この取扱説明書をお読みいただき、機能と正しい取り扱いの方法をご理解いただきたいと思います。
お読みいただいた後も大切に保管していただくよう、お願いいたします。

目　次

1章

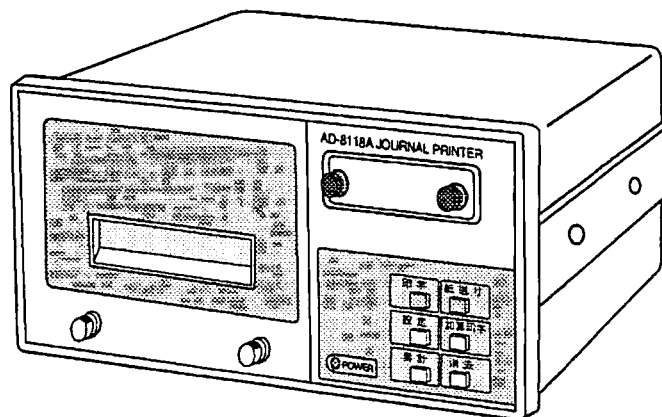
2章

3章

4章

5章

1章

この章では、本プリンタAD-8118Aの特長、仕様、商品構成、ご使用前の注意事項および印字用紙の装填手順とインクリボンの交換手順について説明します。

特 長

AD-8118Aは主に弊社産業用重量計、電子天びんに接続するためのジャーナル・プリンタです。
本プリンタには以下の特長があります。

- 産業用向けに高信頼プリンタ・メカを採用しています。
- ウオッチ・ドッグ回路（自己診断機能）による誤動作の防止を実現しました。
- ノイズ対策の強化につとめております。
- 誤操作を少なくするため、操作の単純化を実現しました。
- ドット・インパクト・メカの採用により、印字内容の長期保存が可能です。
- 1行24桁印字することにより、印字内容の高密度化が可能です。
- シリアル入力の採用により、ケーブル接続が容易です。
- パネル・マウント可能な小型DINサイズで、計装盤などへの取り付けが容易です。
- コード別累計、統計演算機能を内蔵しています。
- カレンダー時計を内蔵しており、年・月・日・時刻が印字可能です。
- リチュウム電池により、累計メモリ、カレンダー時計のバックアップが約6年間可能です。
- 直径60mmの印字用紙を使用することにより、多量の印字が可能です。

仕 様

プリンタ部仕様

● プリンタ

1）印字方式	メカ式ドットインパクト・プリンタ
2）印字桁数	5×7ドット文字24桁（標準文字）、10×7ドット文字12桁（拡大文字）
3）印字スピード	約1.7行／秒（内部処理時間は除く）
4）文字寸法	1.7（幅）× 2.6（高）mm（標準文字）、3.4（幅）× 2.6（高）mm（拡大文字）
5）信頼性	100万行

● インクリボン

1）文字色	紫
2）寿命	25万文字（但し環境により異なります。）

● 印字用紙(PP-137)

1）外形	57.5（幅）× 60（径）mm
2）長さ	約30m （エンドマーク 約1m）
3）印字行数	約8000行

一般仕様

1）電源	AC100V$\pm^{10\%}_{15\%}$ 50／60HZ 約20VA（印字動作時）
2）重量	約3kg
3）使用温度範囲	0～40℃
4）使用湿度範囲	80%RH以下（但し、結露しないこと）
5）外形寸法	192（W）× 185（D）× 96（H）
6）パネルカット寸法	$186\pm^{1.0}_{0}\times92\pm^{0.8}_{0}$ mm

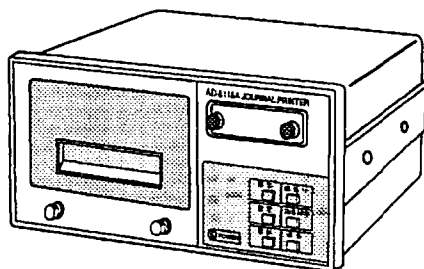
入力仕様

方式	EIA RS-232C または カレントループ
ボーレイト	2400／600bps
データビット	7／8bits
パリティビット	1（EVEN）／0
ストップビット	1
使用コード	ASCII または JISコード

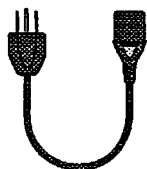
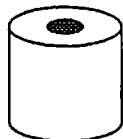
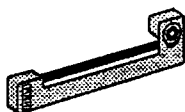
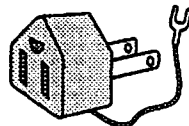
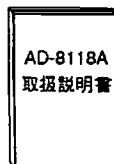
● 製品の仕様、外観は改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

梱包内容の確認

商品構成

本体

AD-8118A

付属品

・AC電源コード　1 (KO：115、ET：9102)　2.4m
・ヒューズ　1 (F7142-0.5A　サトー・パーツ)
・印字用紙　1 (PP-137)
・インクリボン　1 (ERC-09　エプソン)
・軸　1 (05：A46423)
・I/Oコネクタ　1 (FCN361J024、FCN360C024-B　富士通)
・DINコネクタ　1 (TCP0576　星電器製造)
・ゴム足　4
・本取扱説明書　1

ご使用の前に

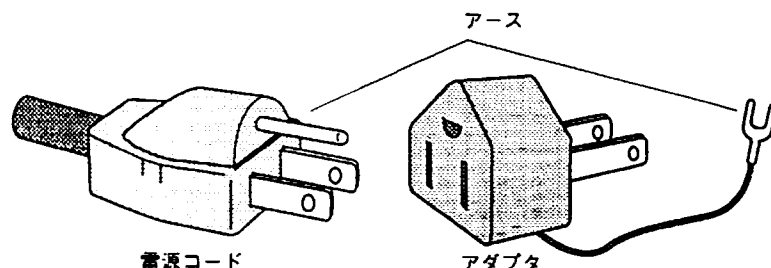
本プリンタは精密電子機器ですので、取り扱いには充分注意してください。

設置にあたってのお願い

1） 使用温度範囲は、0℃～40℃以内です。直射日光のあたらない場所に設置してください。
2） プリンタ本体には開口部分がありますので、塵埃の多い場所は避けて使用してください。特にカーボン等、導電物が内部に入りますと、故障の原因になりますので注意してください。
3） 振動の大きな場所はさけてください。
4） 過大なノイズ、静電気等が加わると誤動作することがありますので、充分注意してください。

電源／アースの接続（電気的性質）

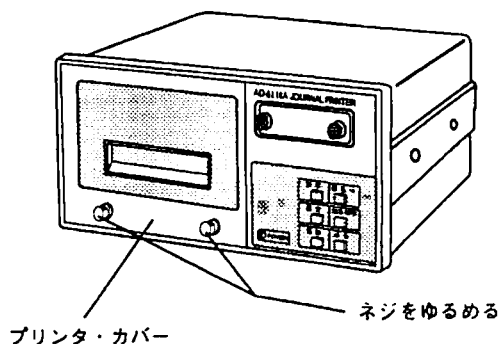
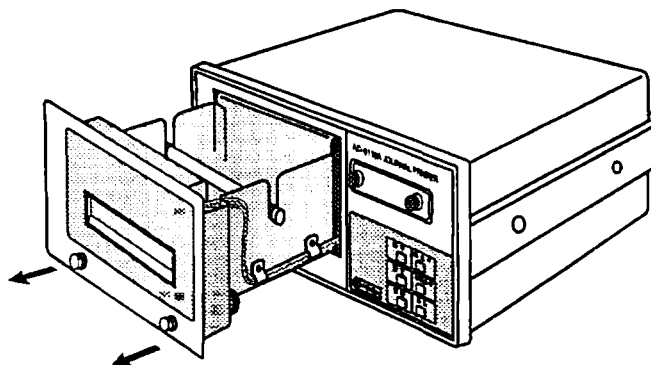
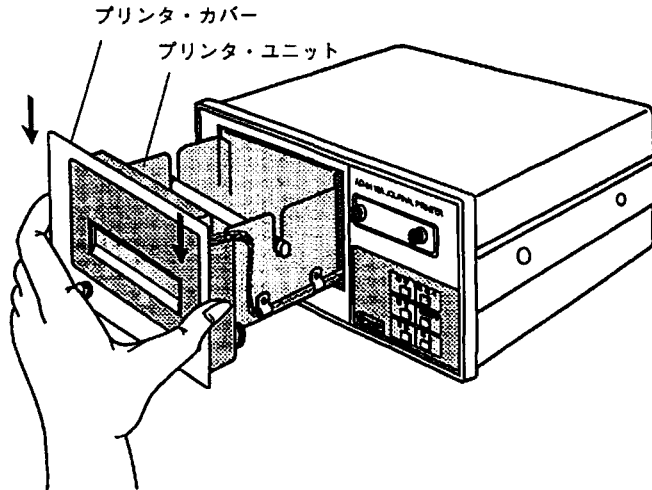
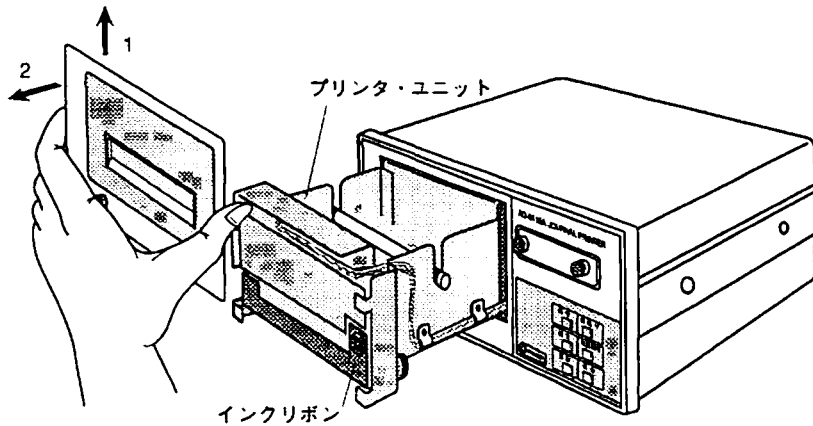
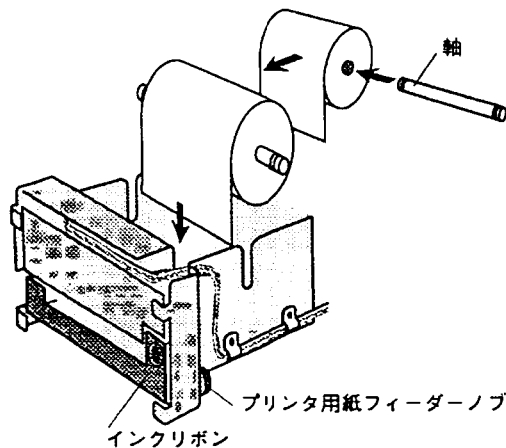
1） 大地アースは接続してください。接地は3種（100Ω以下）、単独アースに接続して、電力機器系のアースと共用しないでください。アースは付属の電源ケーブルに出ていますので、これに接続してください。
2） 電源は、AC100$\pm^{10\%}_{15\%}$ ですが、瞬停を含む不安定な電源やノイズ成分を含むものですと、誤動作するおそれがありますので、本プリンタ機の電源は安定なものを使用してください。動力線との共用は避けてください。

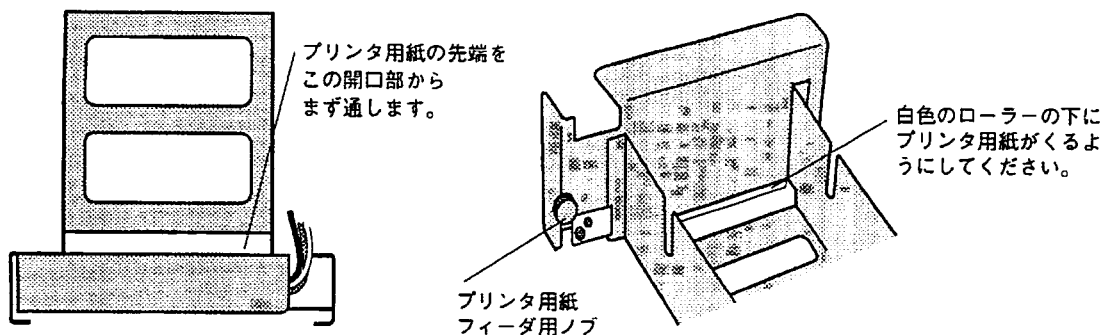
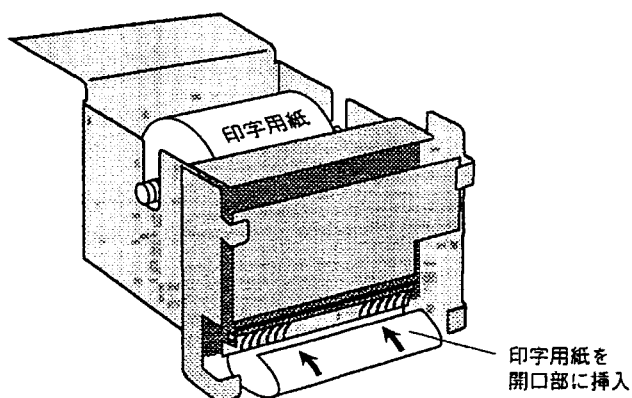
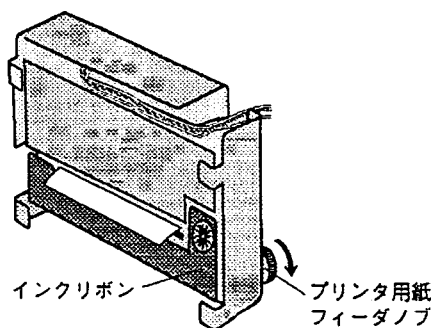
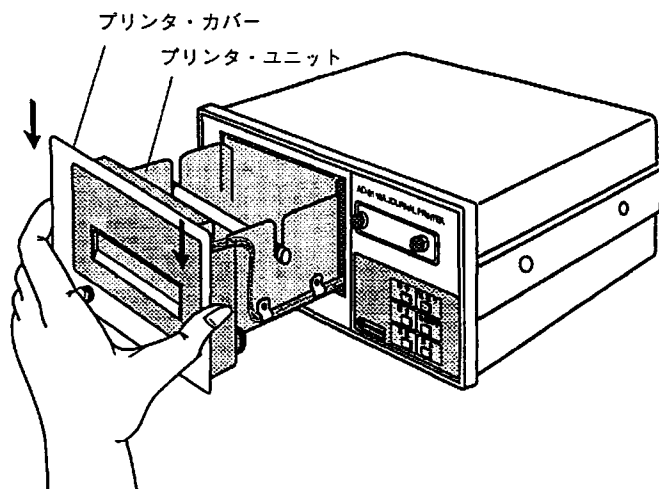
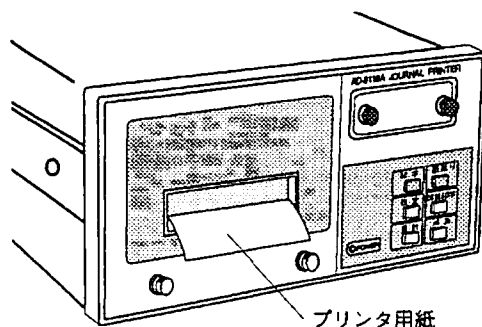
＊ まだ電源は入れないでください。コネクタの接続が完了してから電源プラグを接続してください。

他の機器類と接続するときの電源投入手順

接続する機器と本プリンタの電源投入手順は、まず機器の電源をいれ、次に本プリンタの電源をいれてください。
同時に投入する場合、接続する機器のCPUの立ち上がりが遅く、自動印字または、ダンププリントに設定した場合、最初のデータが正常に処理されない場合があります。
手動印字の場合、電源投入後にデータが何回か入力されれば問題ありません。

印字用紙の装填手順とインクリボンの交換手順

印字用紙の装填手順

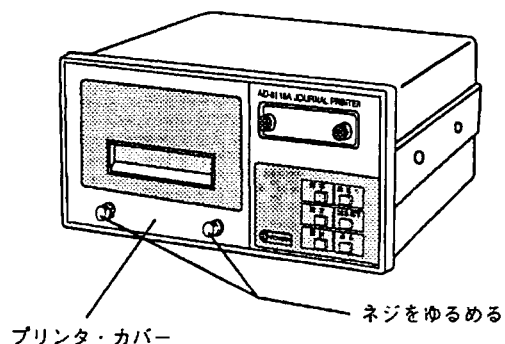
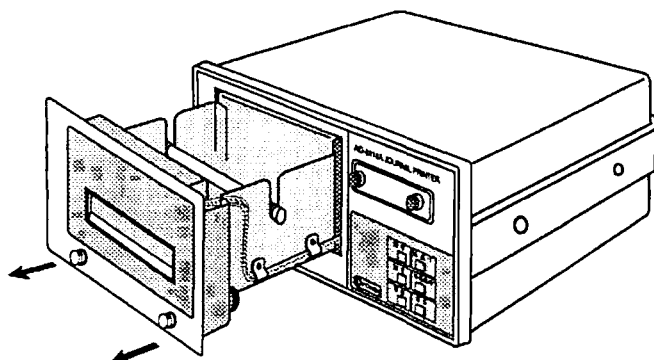
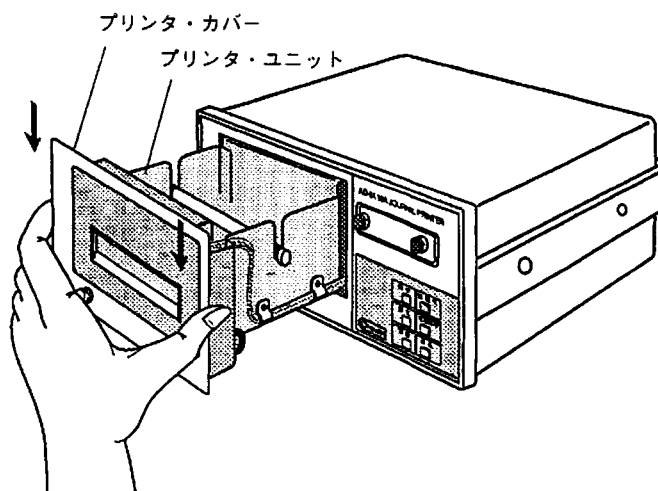
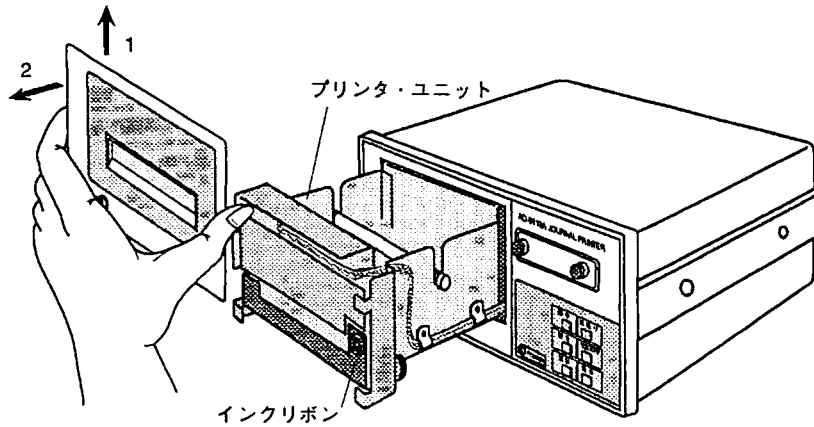
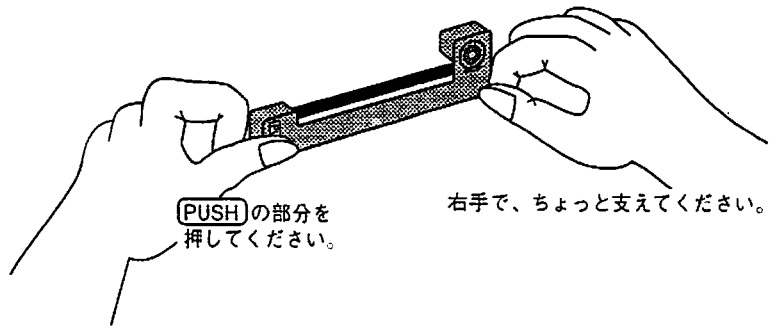
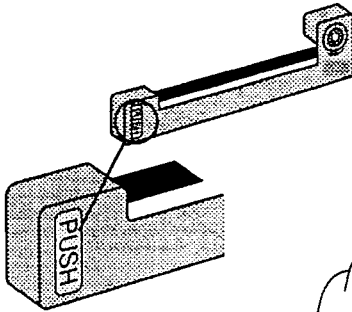
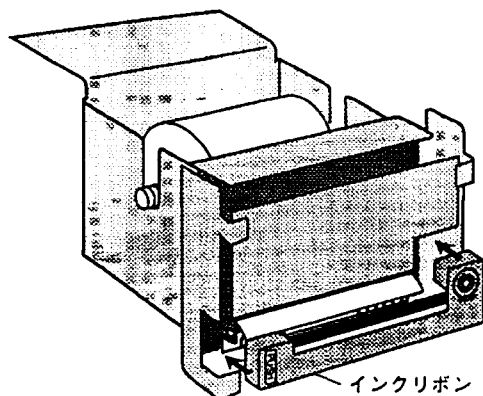
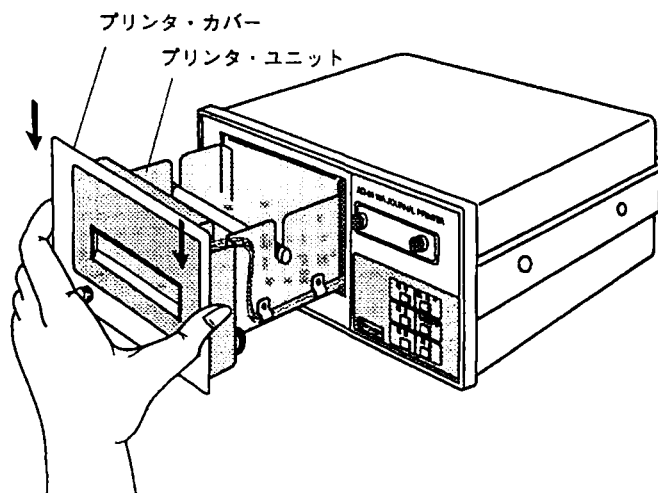
・ 最初に本プリンタの電源を切ってください。
・ プリンタ・カバーのネジをゆるめて、プリンタ・ユニットを引き出してください。

・ プリンタ・カバーとプリンタ・ユニットが一緒に引き出せます。
・ プリンタ・ユニットを引き出します。

・次にプリンタ・カバーを下図のように引き上げますと、軽くとれます。

・プリンタ・カバーを引きあげ、プリンタ・ユニットからはずしますと、プリンタ・ユニットの前面にインクリボン（　）がみえます。

・プリンタ用紙（PP-137）の粘着テープをきれいにはがし、付属品の軸をさし込んでプリンタ用紙をプリンタ・ユニットにセットします。

印字用紙の装填手順とインクリボンの交換手順

下の左図は、プリンタ・ユニットを真上から見た図です。
まず、プリンタ用紙の先端を開口部から通し、ローラーの下を通します。

・ 印字用紙を下方に引き出し、ローラーの下側を通して、プリンタの開口部に挿入します。

・ プリント用紙のがセットが終了しましたら、プリンタ用紙フィーダ・ノブを図のように、まわしてください。印字用紙が前面から出てきます。

・次にプリンタ・カバーを下図のように、プリンタユニットに装着します。

・ プリンタ・ユニットを中に入れ、プリンタ・カバーのネジをしめてください。
・ プリンタ用紙は、プリンタ・カバーから少し出ているようにしてください。

注1　プリンタ・ユニットに力を加えないでください。正常な場合、軽く引き出せますので、中でひっかかっている場合、一旦もとに戻し、もう一度引き出してください。

注2　プリンタ内部は電気回路等、精密な部品で構成されています。
中に金属粉、水分を含んだものなどが混入しますと故障の原因となる場合があります。ユニットを引き出したときは、静電気などにも十分に注意してください。
また、ユニットの中に粉塵などが入っていましたら、クリーンエアーではき出してください。また、そのような環境で使用される場合、防塵カバー、エアパージなどをご検討ください。

注3　印字用紙は用紙の終了する約1m前から赤く印刷されています。これが出てきた時は用紙を交換してください。用紙のない状態で印字しますと、寿命が短くなる場合があります。

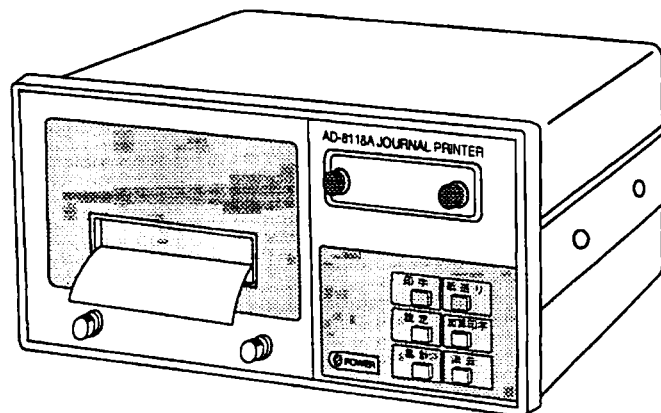
インクリボンの交換手順

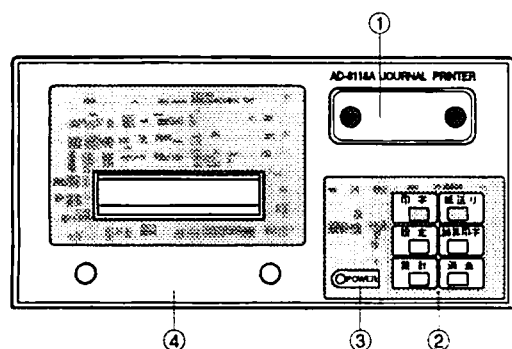
・ 最初に本プリンタの電源を切ってください。
・ プリンタ・カバーのネジをゆるめて、プリンタ・ユニットを引き出してください。

・ プリンタ・カバーとプリンタ・ユニットが一緒に引き出せます。
・ プリンタ・ユニットを引き出します。

・ 次にプリンタ・カバーを下図のように引き上げますと、軽くとれます。

・ プリンタ・カバーを引きあげ、プリンタ・ユニットからはずしますと、プリンタ・ユニットの前面にインクリボン（　）がみえます。

インク・リボンの正面左の PUSH 部分を図のように右手でインク・リボンをちょっと支えながら、PUSH 部分を押して下さい。手前にはずれます。

・ 新しいインクリボンを図のようにセットします。軽く矢印方向に押してください。

・ 次にプリンタ・カバーを下図のようにプリンタ・ユニットに装着します。

・ プリンタ・ユニットを中に入れ、プリンタ・カバーのネジをしめてください。

注1　プリンタ・ユニットに力を加えないで下さい。正常な場合、軽く引き出せますので、中でひっかかっている場合、一旦もとに戻し、もう一度引き出してください。

注2　プリンタ内部は電気回路等、精密な部品で構成されています。
中に金属粉、水分を含んだものなどが混入しますと故障の原因となる場合があります。ユニットを引き出したときは、静電気などにも十分に注意してください。
また、ユニットの中に粉塵等が入っていましたら、クリーンエアーではき出してください。また、<u>そのような環境で使用される場合、防塵カバー、エアパージなどをご検討ください。</u>

2章

この章では、AD-8118Bのパネル部の概要、操作キーの概要、インジケータなどからの入力データの処理方法および、エラー表示の内容などについて説明します。

パネル部の概要

フロント・パネル

①　設定カバー

設定用ディップ・スイッチを操作するときはカバーをはずします。
（ディップ・スイッチを操作する時以外は塵挨をさけるため、しめておいてください。）

②　操作用キー

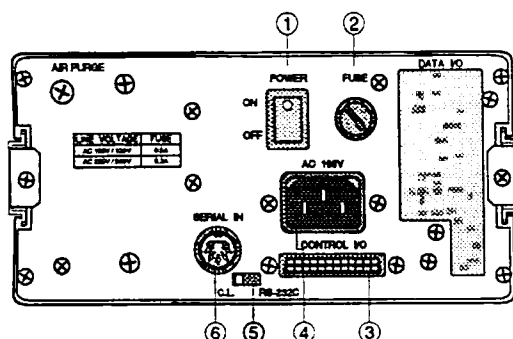
操作については“操作キーの役割（P.2-6）”を参照してください。

③　電源ランプ

電源が入っている時点灯します。

④　プリンタ・カバー

印字用紙、インクリボンなどを装填／交換するときは、このカバーのねじをゆるめて、プリンタ・ユニットを引き出します。“印字用紙の装填手順とインクリボンの交換（P.1-6）”を参照してください。

リア・パネル

① 電源スイッチ

本プリンタの電源をON／OFFするスイッチです。
使用中以外は、OFFにしてください。

② 電源ヒューズ

切断した場合、原因を調べてから交換してください。

③ コントロール I/O用コネクタ

プリンタを外部からコントロールするための入出力用コネクタです。
"コントロールI／Oの接続（P.4-7）"を参照してください。

④ AC電源コード用コネクタ

AC電源コードのプラグを接続するコネクタです。

⑤ 入力切替えスイッチ

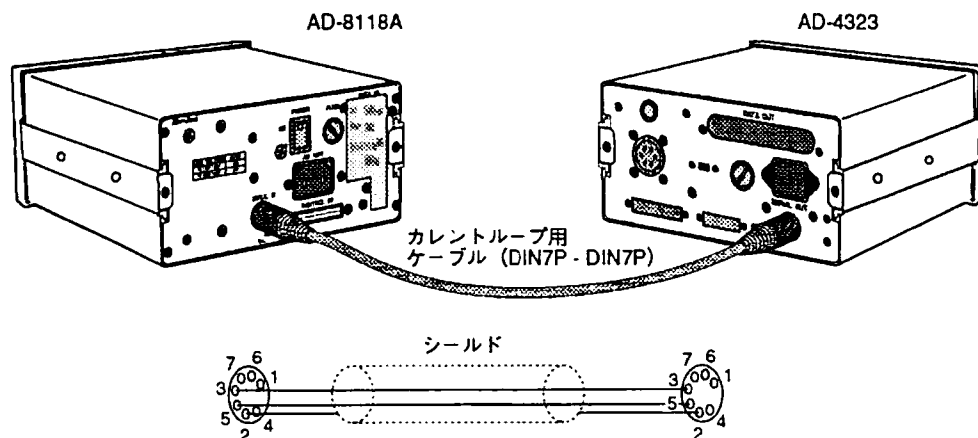
シリアル入力のRS-232C、またはカレントループの切り替えスイッチです。
"シリアル入力について（P.4-2）"を参照してください。

⑥ シリアル入力用コネクタ

RS-232C、またはカレントループの入力用コネクタです。
"シリアル入力の接続（P.4-3）"を参照してください。

AD-8118Aのクイック操作例

本プリンタAD-8118Aをすぐにお使いになりたい場合、AD-8118A側と接続される機器側をケーブルで接続してください。AD-8118A側の内部設定は次のページの表のように設定してあります。また、弊社インジケータ、天びん類の接続機器類に関する内部設定については、第4章、P.4-5、P.4-6をごらんください。

ここでは、本プリンタ側で、手動印字し、本プリンタ側で印字コントロールをするものとします。また接続する機器を弊社インジケータAD-4323とします。AD-4323側の内部設定は次ページの表の通りです。AD-4323側から、AD-8118A側へ、絶えずデータが送らているという設定です。

AD-4323のリア・パネルのSERIAL　OUTとAD-8118AのSERIAL　INをケーブルで接続します。

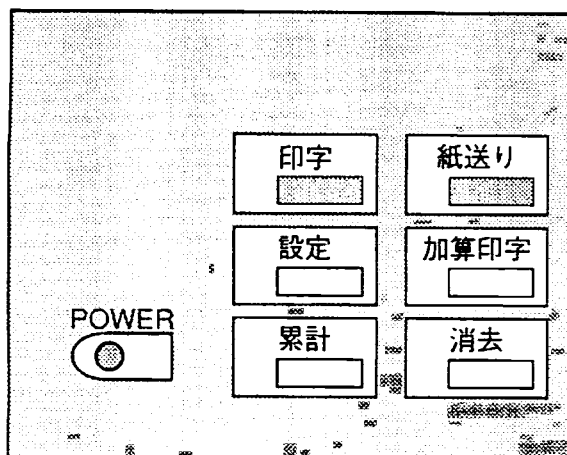
● インジケータAD-4323側をストリーム・モードにしておく場合、AD-8118A側で手動印字してください。（インジケータ側をマニュアル・プリントまたは、オート・プリントに設定した場合は、AD-4323側で印字タイミングのコントロールをします。この場合、印字動作の設定は自動印字にしてください。“ファンクション設定内容（P.3-10）”を参照してください。）

● 本プリンタ側で手動印字し、AD-4323側からデータを送り続ける場合の設定は下記の通りです。

18-2-1

・ プリント・アウトするには印字キーを押してください。インジケータ側から送られたデータを印字します。（但し、AD-8118A側には記憶されません。）

・ 入力データを記憶し、印字するには 加算印字 キーを押してください。

・ 個々の入力データとその合計を印字するには 累計 キーを押してください。

操作キーの役割

ここでは、操作キーの役割を簡単に説明します。
重量値が入力された例を次ページ以降に説明してありますので、各操作キーを押した時のプリンタの動きをご理解いただいたあと、P.2-8の重量値が入力された場合の基本操作例をごらんください。

● 紙送りをする場合

1回押しますと1行紙送りします。
押し続けますと連続して紙送りします。

● データを印字する場合

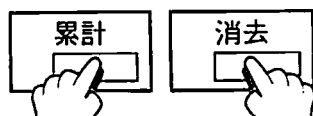
＊
このキーが押されると、それ以降3秒内に入力されたデータを1行分印字します。3秒以内にデータの入力がなかったときは "T　　ERROR" を、フォーマットが合わなかった時は "F　　ERROR" を印字します。但し、本プリンタには印字内容は記憶されません。

● 重量値を記憶させ印字する場合

＊
このキーが押されるとそれ以降、3秒以内に入力された1つのデータを加算し、その重量値を印字します。（ただし、ファンクション1が1のとき）3秒以内に入力されなかった時は、"T　　ERROR" を、フォーマットが合わなかったときは "F　　ERROR" を印字します。

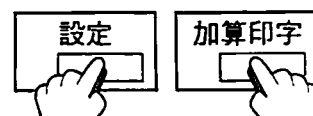
● 入力された重量値で、直前のデータを消去する場合

消去 キーを押しながら 加算印字 キーを押してください。
メモリされているデータで、最後に入力されたデータが消去されます。"CANCEL" と自動印字されます。

● 累計データをすべて消去したい場合

消去 キーを押しながら 累計 キーを押してください。
すべての累計データが消去され、"CLEAR"と印字されます。

● 入力された重量値のコード別合計データと総合計データを印字したい場合

入力重量値のコード別合計と総合計データを分けて印字します。
（コード入力については、P.4-8を参照してください。）

● 内部設定を行う場合

まず、ディップ・スイッチ8をONにしてください。（これで、内部設定モードに入ります。）左図のように 設定 キーを押しながら 加算印字 キーを押します。（ファンクション・モードに入ります。）
（P.3-8の"ファンクション・モード"を参照してください。）

前ページの＊印のキーは自動印字の時には動作しません。また、ダンプ・プリントのときは 紙送り キー以外は動作しません。

次ページで本プリンタをインジケータなどに接続した場合の操作例を説明しております。

基本操作例

ここでは、本プリンタの機能と基本的な操作例をご理解していただくために、あるサンプルの重量値を設定してご説明いたします。

- すでにインジケータに接続されていると仮定します。インジケータ側のモードをストリームモードにして入力データは常時流されている状態とします。

（印字動作は手動印字となります）

プリンタに記憶させず、重量値の確認のため印字をしたい時 印字 キーを押してください。印字キーを押した時の重量値を印字します。

また、コード入力を利用してCD1=200.0kgと設定されているとします。
プリント・アウトの内容は例1のようになります。（コード入力についてはP.4-8を参照してください。）

例1

18-2-1

```
91年  6月19日  8時00分  AM
CD 1                200.0 kg
```

印字 キーを押した場合、本プリンタに記憶はされず、単純に、重量値の確認のための印字です。

次に、入力重量値とその重量値を本プリンタに記憶させ、印字させる場合には、 加算印字 キーを押しください。
CD1=200.0kgを記憶させ、プリント・アウトしたとしますと、例2となります。

例2

18-2-2

```
91年  6月19日  8時05分  AM
#    1   CD 1       200.0 kg
```

例2は、コードCD1=200.0kgというデータが、 加算印字 キーを押した時のデータであることを示し、さらに、 加算印字 の処理1回目（#　1）であることを示しています。

次に、CD1=200.0kg、CD2=250.0kgの重量値で、最初にCD1を2回、 加算印字 しているとし、三番目にCD2のデータが 加算印字 された例を例2-1に示します。

例2-1

18-2-3

```
91年  6月19日  8時08分  AM
#    3   CD 2       250.0 kg
```

加算印字 が3回実行され、三番目の入力重量値がCD2=250.0kgであることを示しています。

コード別重量値、コード別回数、総累計回数および総重量を印字したいとき

次に、[累計]キーを押してください。出荷時設定では統計演算をしない設定ですので、プリント・アウト内容は例3のようになります。

例3

18-2-4

```
        GRAND  TOTAL
91年  6月19日  8時15分  AM
CD 1     2回         400.0 kg
CD 2     1回         250.0 kg
         3回         650.0 kg
```

CD1=200.0kgが2回、CD2=250.0kgが1回入力され、入力合計回数が3回、重量値の総累計が650.0kgであることを示しています。

累計値から直前の重量値を取り除くときには、[消去]キーを押しながら[加算印字]キーを押しますと、累計値から直前の重量値が取り除かれ、*CANCELが印字されます。

例えば、例3の状態で[消去]キーを押しながら[加算印字]キーを押しますと、*CANCELが印字され、その後、[累計]キーを押しますと、例3-1のようにプリント・アウトされます。

例3-1

18-2-5

```
        GRAND  TOTAL
91年  6月19日  8時15分  AM
CD 1     2回         400.0 kg
         2回         400.0 kg
```

例3-1では、直前の重量値がCD2=250.0kgと仮定した例です。

例3と比較してください。

回数、重量値が差し引かれています。

重量データや回数などを消去したいときは、[消去]キーを押しながら[累計]キーを押しますと、それまでの累計重量値と回数が消去され、*CLEARと印字されます。

例えば、例3-1で、[消去]キーを押しながら[累計]キーを押し、*CLEARと印字された後[累計]キーを押しますと、

18-2-6

```
        GRAND  TOTAL
91年  6月19日  8時15分  AM
         0回
```

とプリント・アウトされます。重量値、回数、単位が消去されています。

・入力重量値の内容で、

最大重量値（MAX）
最小重量値（MIN）
平均重量値（$\bar{X}$）
最大重量値と最小重量値との差（R）
標本標準偏差（δn-1）
母標準偏差（δn）

をプリント・アウトさせたい場合は、内部設定を行ってください。つまり、統計演算を実行させる設定をしてください。但し、条件設定は、標本標準偏差か母標準偏差のどちらか一方を指定しますと、例4のようなプリント・アウトの内容となります。

例4

18-2-7

```
         GRAND  TOTAL
91年  6月19日  9時00分  AM
CD 1     7回      6262.7 kg
CD 2     1回       799.4 kg
CD 3     1回       657.6 kg
        9回       7719.7 kg
MAX                991.1 kg
MIN                657.6 kg
X̄                  857.7 kg
 σn                107.7 kg
R                  333.5 kg
```

例4は、3種類の重量値、CD1、CD2、CD3がそれぞれ7回、1回、1回、入力されたことを示し、さらに累計と統計演算が実行されたことを示しています。但し、内部設定で統計演算の母標準偏差を指定した例です。

・コード入力を使用しない場合は累計内容は例5、例6のように、総累計のみを印字します。

例5

18-2-8

```
         GRAND  TOTAL
91年  6月19日  9時05分  AM

      2回           450.0 kg
```

1回目200kg
2回目250kg
統計演算しない

と仮定します。

例6

18-2-9

```
         GRAND  TOTAL
91年  6月19日  9時30分  AM
        9回      7719.7 kg

MAX               991.1 kg
MIN               657.6 kg
X̄                 857.7 kg
 σn               107.7 kg
R                 333.5 kg
```

3種類の重量値を合計9回入力し統計演算すると仮定した場合。

エラー印字

本プリンタは下表のエラーを識別し、印字します。

エラー印字	内　　容
T ERROR	手動印字の時、操作をしてから入力データが3秒以内に入力されなかったとき
U ERROR*1	累計モードで前回と単位が異なったとき
S ERROR*2	累計重量がオーバーしたとき
O ERROR	処理データがオーバー重量だったとき
F ERROR	データフォーマットが合わなかったとき
I ERROR	設定された制限外（マイナス、不安定データ）のデータが入力されたとき
B ERROR	印字バッファがオーバーしたとき
R ERROR*3	コード入力に 00～99 以外が入力されたとき

*1のエラーは重量値を印字し、累計にも取り込みます。

*2のエラーは重量値を印字しますが、累計には取り込みません。

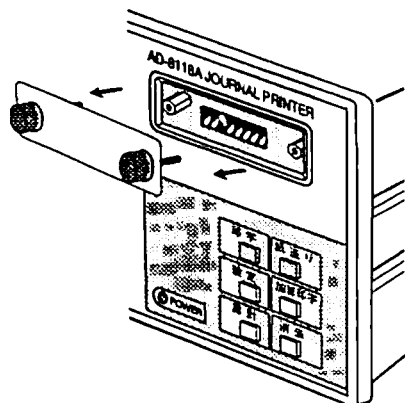
*3のエラーは重量を印字し、コードNo.00の累計に取り込みます。

3章

この章では、本プリンタAD-8118Aの内部設定の内容や重量値の累計について説明します。また、プリント・アウト例もあわせて説明いたします。

内部設定

ディップ・スイッチの設定（SW1～SW8）

フロント・パネルのカバーを開けてディップ・スイッチの設定をします。
設定項目は以下の通りです。設定内容の詳細につきましては、次ページをごらんください。

スイッチNO	内　容	OFF	ON
sw1	ボーレイト	2400bps	600bps
sw2	データ・ビット	7bit E. P.	8bit N. P.
sw3	印字方式	ダンプ・プリント	標準フォーマット
sw4	印字形態	正立文字	倒立文字
sw5	マイナス・不安定データ	受けつける	受けつけない
sw6	印字文字	標準文字	拡大文字
sw7	キー入力	許可	禁止
sw8	設定モード切換	通常モード	設定モード

・工場出荷時はディップ・スイッチ3のみONです。

18-3-1

ON
OFF 1 2 3 4 5 6 7 8

“SW5” は標準フォーマットのとき有効です。

ディップ・スイッチの詳細内容

SW1.ボーレイト

シリアル入力の速度切り換えです。2400bpsの方がデータ転送は速くなりますが、ケーブルを長く延ばす場合や、データが時々とれなくなる場合には、600bpsにしてください。

SW2.データ・ビット

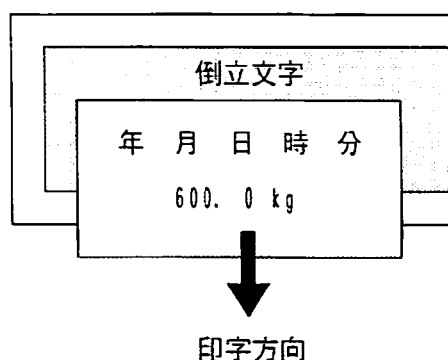
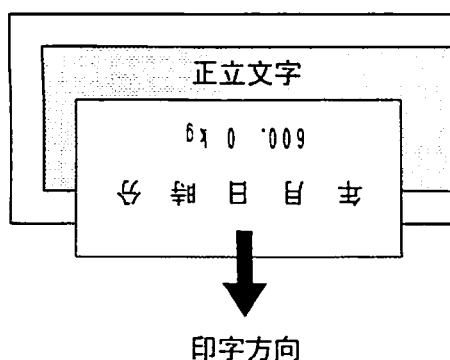
転送データの1キャラクタのデータ・ビット数です。パリティは7bitの時イーブン・パリティ（E.P.）、8bitの時はノー・パリティ（N.P.）固定です。

SW3.印字方式

- ダンプ・プリントは入力されたデータをそのままの状態で印字します。
  印字フォーマット等は外部の機器が制御します。[紙送り] キー入力以外は無効になります。印字タイミングは、<CR>または、<CR><LF>が入力された時、あるいは入力キャラクタ数が、26文字を越えた時に印字を開始します。
- 標準フォーマットは弊社の産業用重量計、電子天びんの出力する重量データをもとに、内部で加工し、フォーマット、印字タイミング、累計等を処理し、印字します。

SW4.印字形態

印字方向に対して、印字文字の指定をします。

18-3-2

・正立文字は印字中の文字が逆に出ますが、印字は順方向になります。
・倒立文字は印字中の文字が順に出ますが、印字は逆の方向になります。

SW5.状態印字

マイナス・不安定時のデータを、有効にするか無効にするかの切り換えです。

SW6.印字文字

標準文字（5×7ドット）か拡大文字（10×7ドット）の切り換えです。

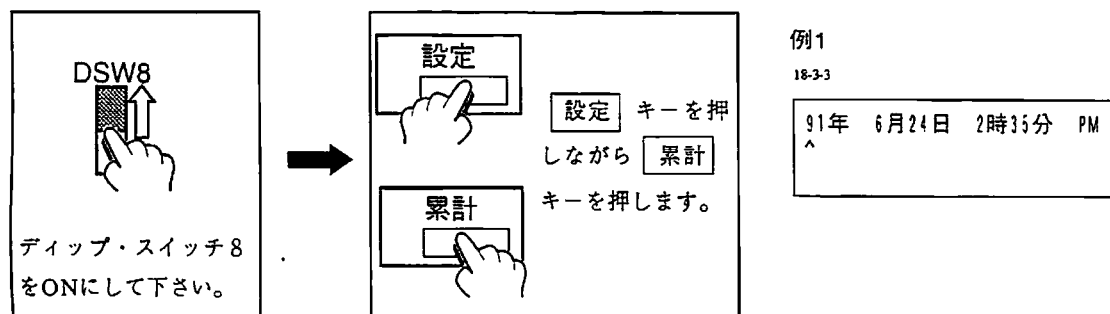
SW7.キー入力

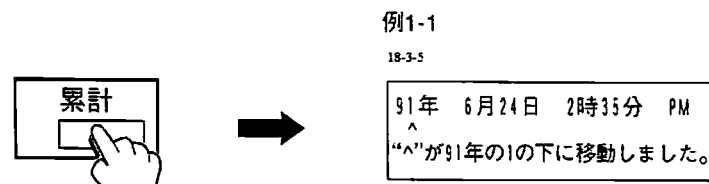
フロント・パネルのキー入力を許可するか、禁止するかの切り替えです。

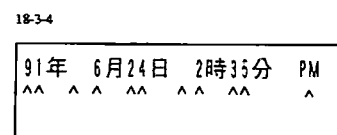
SW8.設定モード切換

設定モードの切り換えです。このスイッチをONにすると設定モードになります。

時刻設定モード

ここでは、年月日、時刻などひとつの例をとり、設定手順を説明します。実際に、年月日、時刻設定が必要な場合、下記の手順、内容をご理解のうえ設定してください。

・ 例1で、91年の9の下の "∧" が設定桁を示しています。

次に、設定桁（"∧"）を移動させるには 累計 キーを押します。1回押しますと、例1-1のように設定桁（"∧"）がひとつずれます。例を示して "∧" の動きを具体的に説明します。（"∧" の動きをプリントアウトして確認する場合は、 印字 キーを押してください。）

・ "∧" の動きは、例2のように年月日時分の文字部分をとばし、左から右へ移動します。

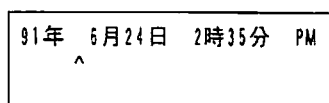
例2

次に、設定桁の数字を増加させるには 加算印字 キーを1回ずつ押してください。設定桁の数字を減少させるには 消去 キーを1回ずつ、押してください。

年・月・日・時・分に対応する設定数字の増減は下の表のようになります。

年	0→1→・・・→9→0	
月	10の位	0→1→0（0はスペース）
	1の位	0→1→・・・→9→0
日	10の位	0→1→2→3→0（0はスペース）
	1の位	0→1→・・・→9→0
時	10の位	0→1→0（0はスペース）
	1の位	0→1→・・・→9→0
分	10の位	0→1→・・・→6→0
	1の位	0→1→・・・→9→0

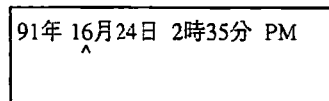
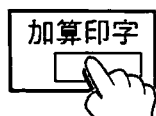
・例1の［91年6月24日2時35分］を［91年10月24日2時35分］に設定すると仮定し、その手順を示します。
［累計］キーを３回押して、“∧”を例3のように移動させます。

例３

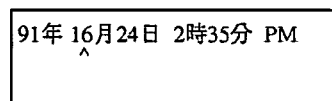
18-3-3

91年　6月24日　2時35分　PM
　　^

次に［加算印字］キーを1回押します。例3-1のようになります。

例3-1

18-3-7

91年 16月24日 2時35分 PM
　　^

次に［累計］キーを1回押し、“∧”を16月の6の下に移動させます。

18-3-8

91年 16月24日 2時35分 PM
　　　^

次に、[消去] キーを6回押して、16月の6を0にします。あるいは、[加算印字] キーを4回押して、16月の6を0にします。例3-2のように内部で設定されます。

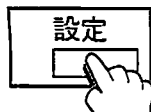
例3-2

18-3-9

```
91年 10月24日  2時35分  PM
       ^
```

設定が終りましたら、[設定] キーを押してください。例4のように自動印字されます。

例4

18-3-10

```
91年 10月24日  2時35分  PM
CLOCK SET END
```

・ 設定が終了しましたら、ディップ・スイッチ8をOFFにしてください。
・ 設定手順、設定数値に誤りがある場合、例5のように印字されます。

例5

18-3-11

```
91年 13月24日 14時35分  PM
                ^
CLOCK SET ERROR
```

（
・月と時刻の設定値が誤りです。
・"∧"がついている桁が最後に設定しようとした桁です。
・CLOCK　SET　ERRORのままですと、時刻設定モードから抜けませんので、再度、"∧"を移動させ、誤りの桁を設定しなおすか、ディップSW8をオフにして、最初から設定をやりなおしてください。
）

ファンクション・モード

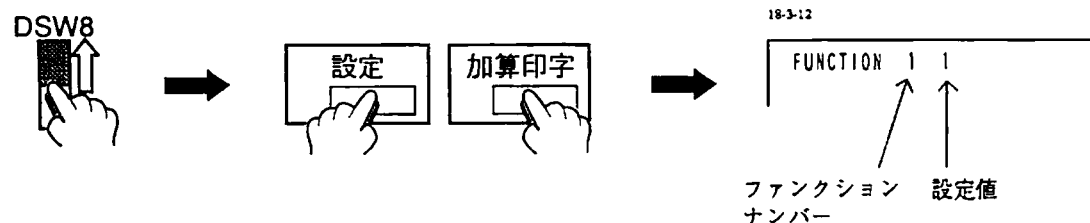
F1、F2、F3、F4の4種類のファンクションの中の設定値の選択により、手動／自動、データの印字動作・加算の有無の設定、総重、正味、風袋の入力切替えの設定、統計演算印字に関する設定などが行われます。
ここでは、4種類のファンクションへの入り方とそれぞれのファンクションにおける設定値の設定手順及び処理内容について説明致します。

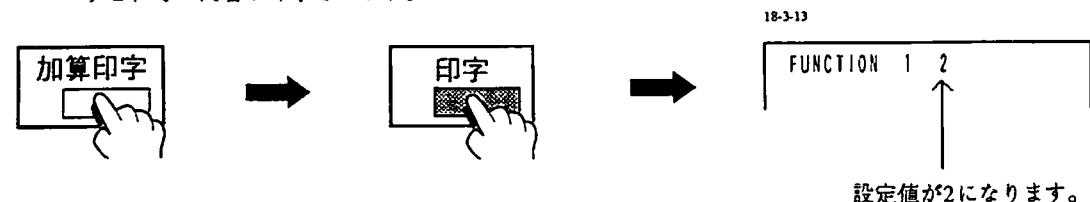
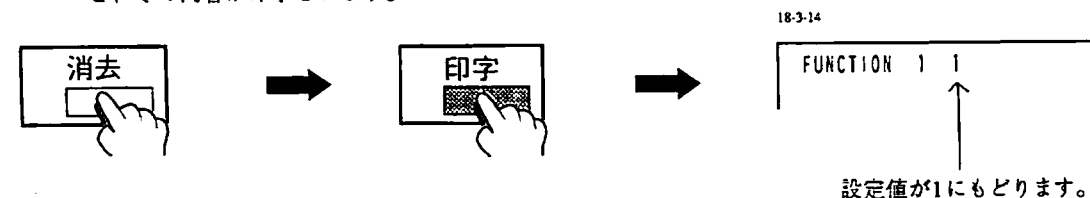
● ファンクションへの入り方

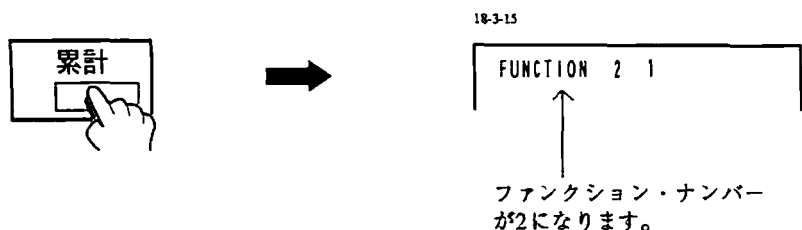
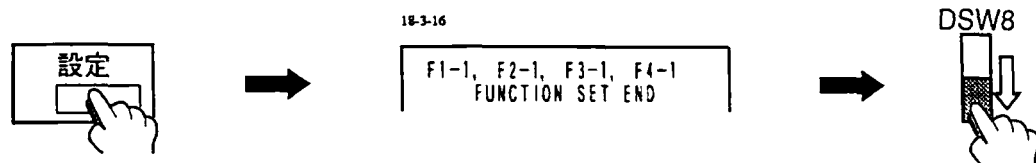
ステップ1

ディップスイッチ8をONにすると設定モードに入ります。（上にあげます。）これで、設定モードに入りました。

ステップ2

設定 キーを押しながら 加算印字 キーを押します。すると、ファンクション・モードに入り、下図のように現在の設定値を自動印字します。

● 設定値の変え方

加算印字 キーを１回押すごとに、ファクションF1は、0→1→2→3→4→5→0、F2は0→1→2→・・・→9→0、F3は1→2→3→4→1、F4は0→1→2→0と設定値がかわります。 印字 キーを押しますと、その内容が印字されます。

消去 キーを１回押押すごとに、0→9→・・・→1→0と数字が減少します。 印字 キーを押しますと、その内容が印字されます。

● ファンクション・ナンバーの変え方

累計 キーを1回ずつ押す毎にFUNCTION 2、FUNCTION 3、FUNCTION 4と変わります。

ファンクション3（F3）、ファンクション4（F4）も同様の手順で設定できます。ファンクション1からファンクション4までの設定が終了しましたら、 設定 キーを押してください。

・ 上記設定手順をご理解のうえ、次ページ以降のファンクション1（F1）からファンクション4（F4）の内容に沿って、実際のファンクション設定を実行してください。

ファンクション設定内容

F1　印字動作

- 自動印字では、入ってきたデータを全て処理します。接続する機器をマニュアル・プリントまたはオート・プリントに設定し、機器側で印字タイミングをコントロールします。
- 手動印字では、本プリンタの加算／印字に関するキー、または入力があったときだけ処理します。接続する機器をストリームに設定し、本プリンタ側で印字タイミングをコントロールします。

F1の設定値	印字動作	処　理　内　容
1	手動印字1	加算印字の時に加算し、印字します。（初期設定値）
2	手動印字2	加算印字の時に加算だけします。
3	自動印字	データを印字だけします。
4	自動加算	データを加算だけします。
5	自動加算印字	データを加算し、印字します。

F2　紙送り行数

- データ印字、累計印字をした後の紙送り行数を0～9までの数字で設定します。
  初期設定は2です。（例えば、累計印字した後、2行分紙送りします。）

F3　入力モード

- 総重、正味、風袋の入力を切り換えます。1～4の数字で設定します。
  この機能はウェイング・インジケータと複数台の周辺機器（外部表示器等）を接続する場合に使用します。それ以外は1にしてください。

F3の設定値	入力モード
1	全て有効（初期設定値）
2	総重
3	正味
4	風袋

F4　統計印字

● 累計されたデータの最大、最小、平均、標準偏差、範囲の演算等を行い、印字します。
統計はコードに関係なく全てのデータについて演算します。

F4	処理内容
0	統計演算しない（初期値）
1	標本標準偏差（σn-1）
2	母標準偏差（σn）

標本標準偏差　$\sigma n\text{-}1 = \sqrt{\dfrac{N\Sigma Xi^2 - (\Sigma Xi)^2}{N(N-1)}}$

母標準偏差　$\sigma n = \sqrt{\dfrac{N\Sigma Xi^2 - (\Sigma Xi)^2}{N^2}}$

N:回数　　Xi:重量データ

累　計

累計には、大計と小計の2種類がありますが、最大桁数は下表に示されている桁数まで印字します。
ただし、小数点も桁数として数えます。

最大印字桁数	コード別 最大回数桁数	コード別 最大データ桁数	最大総累計回数桁数	総累計最大データ桁数
	4桁	9桁	6桁	11桁

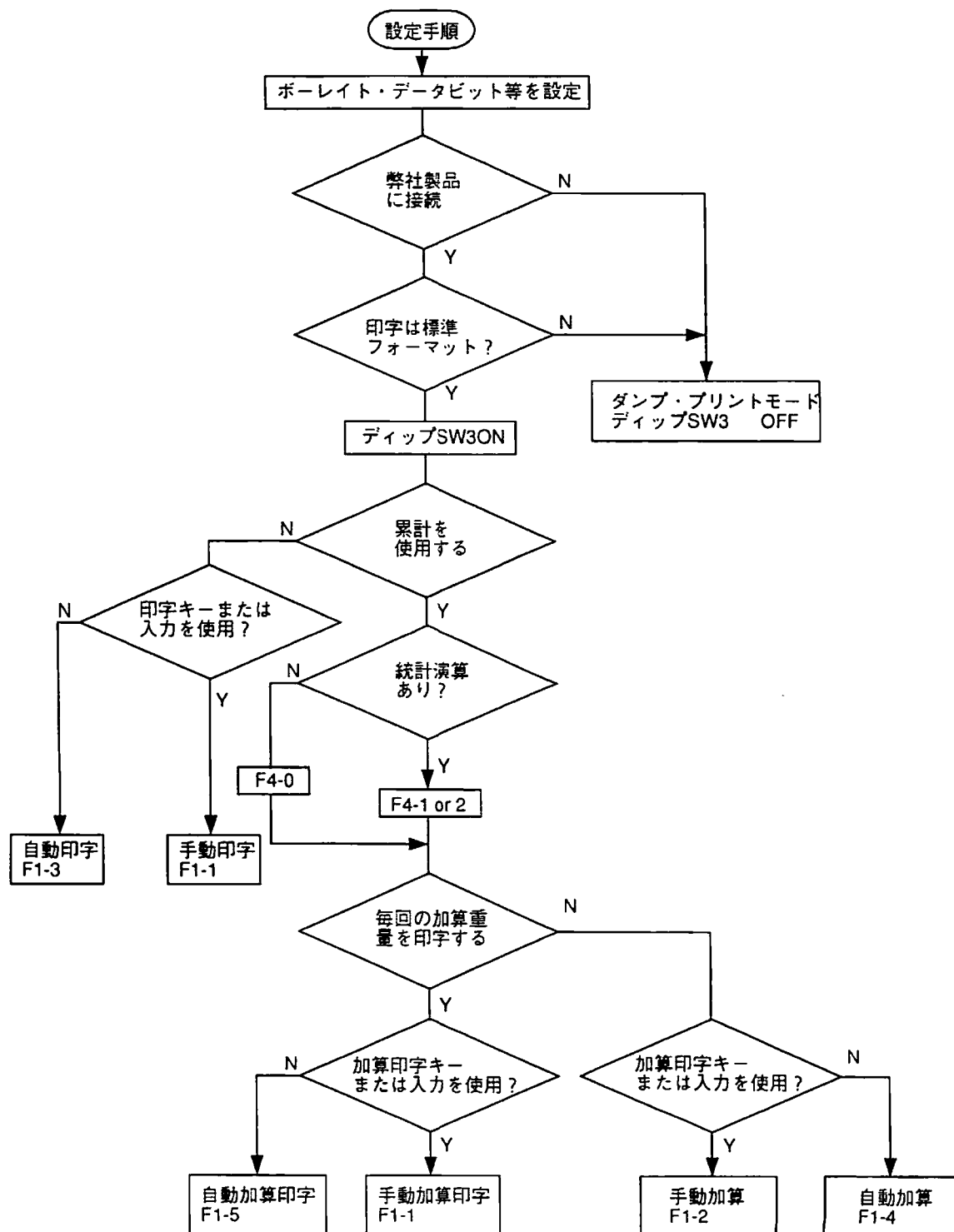
・ 大計・小計は、それぞれ独立した累計値を持ちます。
・ 加算するごとに、双方のメモリに同時に記憶されます。
・ 但し、小計印字を実行した後、小計データの内容はメモリから消去されます。
・ 大計印字を実行した後は、小計・大計のデータ内容は消去されません。
・ 小計・大計のデータ内容を消去するには、 消去 キーを押しながら 累計 キーを押してください。
・ 大計印字を実行するには、 累計 キーを押してください。または、コントロールI/O操作で大計入力により印字してください。
・ 小計印字を実行するには、コントロールI/O操作で小計入力により印字してください。

・ 統計演算印字を実行する場合は、ファンクションの設定（F4　1またはF4　2）を行ってください。

注意：累計期間内で、重量データの小数点が移動しても内部で補正しますが、大きく移動すると、演算精度が悪くなることがあります。
　　累計期間内で、異なる単位が混在しますと、エラーとして扱われます。単位別に累計してください。

内部設定のまとめ

目標とする設定内容を、下の流れ図で予め確認して、実際の設定を行ってください。

18-3-17

プリント・アウト例

標準文字の印字例・

通常印字

18-3-18

・加算印字

18-3-19

・小計印字

18-3-20

18-3-21

18-3-22

```
       SUB  TOTAL
99年  8月11日 10時07分  PM
      0     1回        50.02kg
CD  1       1回        3.012kg
CD 99       1回        200.0kg
        3回          253.032kg
MAX                  200.000kg
MIN                    3.012kg
X̄                     84.344kg
σn                   84.0027kg
R                    196.988kg
```

・大計印字

18-3-23

```
  GRAND  TOTAL
99年  8月11日 10時05分  PM
      0     1回       50.02kg
CD  1       1回       3.012kg
CD 99       1回       200.0kg
          3回       253.032kg
```

18-3-24

```
  GRAND  TOTAL
99年  8月11日 10時06分  PM
      0     1回       50.02kg
CD  1       1回       3.012kg
CD 99       1回       200.0kg
          3回       253.032kg
MAX                 200.000kg
MIN                   3.012kg
X̄                    84.344kg
σn-1               102.8818kg
R                   196.988kg
```

18-3-25

```
  GRAND  TOTAL
99年  8月11日 10時07分  PM
      0     1回       50.02kg
CD  1       1回       3.012kg
CD 99       1回       200.0kg
          3回       253.032kg
MAX                 200.000kg
MIN                   3.012kg
X̄                    84.344kg
σn                  84.0027kg
R                   196.988kg
```

- エラー表示は、O、S、U、F、I、B、Rの順に優先順位があり、1つのコードに2つ以上のエラーがあったとき、順位の高いものが印字されます。
- コード入力を使用しない（接続していない）とき、小計印字、大計印字にコード別累計をせず総累計のみ印字します。

● 拡大文字の印字例

・拡大文字

・加算印字

18-3-26

99年 8月11日 8時00分 AM
1 CD99
G 200.0Kg

・小計印字

18-3-29

SUB TOTAL
99年 8月11日 10時06分 PM
0 1回
50.02kg
CD 1 1回
3.012kg
CD99 1回
200.0kg
3回
253.032kg
MAX
200.000kg
MIN
3.012kg
X̄
84.344kg
σn−1
102.8818kg
R
196.988kg

・大計印字

18-3-31

```
 GRAND TOTAL
99年 8月11日 10時05分 PM
      0   1回
        50.02kg
CD  1     1回
         3.012kg
CD99      1回
        200.0kg
          3回
      253.032kg
```

コード番号

重量値

総累計

（回数6桁まで、印字可能。累計値11桁まで、印字可能。）

18-3-32

```
 GRAND TOTAL
99年 8月11日 10時06分 PM
      0   1回
        50.02kg
CD  1     1回
         3.012kg
CD99      1回
        200.0kg
          3回
      253.032kg
MAX
      200.000kg
MIN
        3.012kg
X̄
       84.344kg
σn−1
     102.8818kg
R
      196.988kg
```

エラー記号

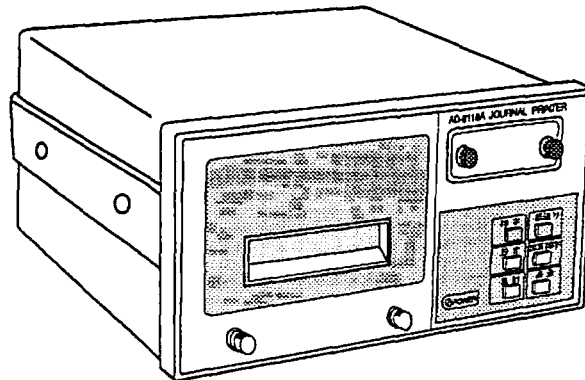
コード別累計

（回数4桁まで、印字可能。累計値9桁まで、印字可能。）

18-3-33

```
 GRAND TOTAL
99年 8月11日 10時07分 PM
      0   1回
        50.02kg
CD  1     1回
         3.012kg
CD99      1回
        200.0kg
          3回
      253.032kg
MAX
      200.000kg
MIN
        3.012kg
X̄
       84.344kg
σn
      84.0027kg
R
      196.988kg
```

4章

この章では、シリアル入力とシリアル入力の接続、コントロールI/Oの接続と操作、インジケータや台秤、電子天びん、外部表示器との接続について説明します。

シリアル入力について

シリアル入力はRS-232Cとカレントループがリア・パネルのスライド・スイッチにより切り換え可能です。接続する製品により、どちらかを選択してください。
カレントループは弊社製品の場合、受け側が電源を供給します。一般的な機器を接続する場合、RS-232Cを使用してください。また、以下のケーブルを用意してあります。

・カレントループ用（DIN7P-DIN7P）注1
　KO：359-200
　KO：359-400
　KO：359-600
　KO：359-800
　KO：359-1000
　KO：359-1200
　KO：359-1400
・RS-232C用（DIN7P-DSUB25P）
　KO：360-200

×-×××または-××××はcmを示します。例えばKO：359-200は2mのカレントループ用ケーブルになります。

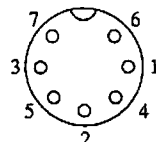
注1　但し、FV、FWのOP-03（RS-232Cオプション）を接続する場合はカレントループ用ケーブルを使用してください。
　接続する機器の設定はストリーム、オートプリント、マニュアル・プリントのうちからひとつ設定してください。
　コマンド・モードについてはサポートしません。また、本プリンタを標準フォーマット入力に設定した時、例外として受け取れない場合がありますが、その時は本プリンタをダンププリントに設定してください。

シリアル入力の接続

AD-4322A、23、24、25A等につきましては、標準シリアル出力（カレントループ）と1対1で接続可能です。
その他のFX、FY、FR、FV、FW、AD-4316、AD-4321等につきましては、RS-232Cオプションを使って接続します。（但し、オプションにカレントループ出力がある場合は、それでも接続可能です。）
また、外部にAD-8917、AD-8118Aなどを接続可能な出力も備えています。

接続表

18-4-1

ピンNO	略　号	内　　容
1	C. L. OUT	カレント・ループ出力
2	F. G.	フレームグランド
3	Ser. IN+	シリアル入力＋（T×D）
4	GND	信号用グランド
5	Ser. IN-	シリアル入力－（SG）
6	I. C	内部使用
7	I. C	内部使用

リアパネルより見た図

- シリアル入力はRS-232C、カレントループ共用となっています。RS-232Cの場合は5ピンが信号用グランドになります。シールドは2ピンに接続してください。
- 信号線はツイストペアのシールド付きケーブルをお勧めします。

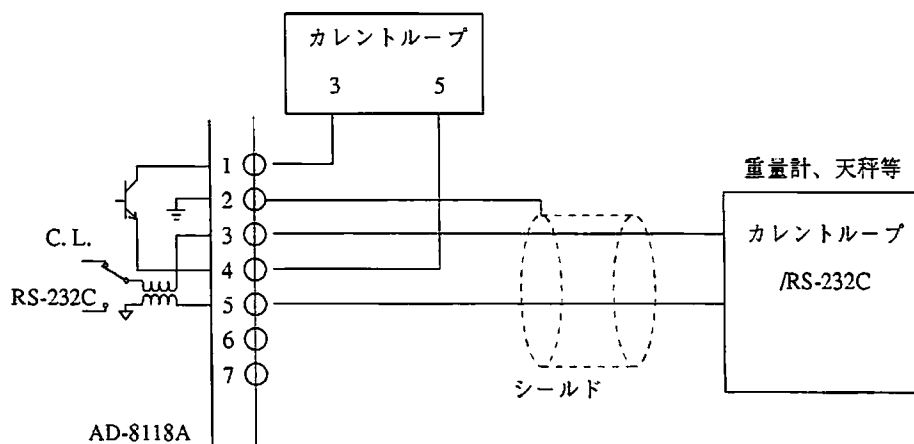
18-4-2

AD8118A，8917等

カレントループ
3　5

重量計、天秤等

カレントループ
/RS-232C

C. L.
RS-232C
1
2
3
4
5
6
7
シールド
AD-8118A

本プリンタと接続可能な弊社製品群のご紹介

弊社製産業用重量計で以下の製品が標準フォーマット入力可能です。

- AD-4316+OP-04 *1　FVシリーズ+OP-03
- AD-4321A/B+OP-04　FWシリーズ+OP-03
- AD-4322A(OP-04) *2　FTシリーズ(OP-04)
- AD-4323/B(OP-04)　AD-4601
- AD-4324(OP-04)　AD-4942シリーズ(OP-04)
- AD-4325A/V(OP-04)　AD-4943シリーズ(OP-04)

● 但しボーレイトにつきましては、本プリンタの仕様に合わせてください。

● AD-4325A/Vと接続する場合、コード付きフォーマット出力にしますと、AD-4325A/Vのコードにより累計処理をします。

● AD-4601はRS-232Cが標準で装備されています。RS-232Cのファンクション設定は、プリンタ・モードにしますと標準フォーマット入力が可能です。（但し、流速値は入力できません。その場合は本プリンタをダンプ・プリントに設定してください。）

*1 +OP-××と書かれているものは、そのオプションの装着が必要です。

*2 （OP-××）と書かれているものは、標準シリアル出力に接続可能です。それ以外にOP-××を装着しても接続可能です。

電子天びんとの接続

弊社製電子天びんで以下の製品が標準フォーマットとして入力可能です。

- EPシリーズ+OP-03　FCシリーズ+OP-03
- ERシリーズ+OP-03　EKシリーズ+OP-03
- ETシリーズ+OP-03　FRシリーズ+OP-03
- FXシリーズ+OP-03　FA/FBシリーズ+OP-03
- FYシリーズ+OP-03

● 但し、ボーレイトにつきましては、本プリンタの仕様に合わせてください。

P.4-5,4-6に上記機器類のデータ出力に関する内部設定を示します。

本プリンタと接続する場合の弊社製品群の内部設定について

ここではAD-4323、FX/FYシリーズと接続して印字する例を示します。

① AD-4323の標準シリアル、FX/FYのOP-03シリーズと本プリンタをケーブル（KO：359等）（別売）で接続します。

② 本プリンタの入力をカレントループに切り換えます。リア・パネルの入力切換えスイッチをC.L.（カレントループ）にします。

③ 両機の設定を下表のように合わせます。

18-4-3

AD-8118A

ディップスイッチ	1	2	3	4	5	6	7	8
ON			■					
OFF	■	■		■	■	■	■	■

AD-4323

F21	2
F22	1
F23	1
F24	1

FX/FY

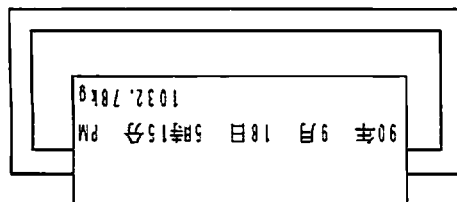
C3	4
C4	2
C5	0
C6	0

ファンクション

F1	1
F2	2
F3	1
F4	1

④ 接続する機器側の電源と本プリンタの電源を入れてください。

⑤ 本プリンタの“印字”キーまたはI/O入力により重量を印字します。

18-4-4

＊ 次ページにも本プリンタと接続する場合の弊社製品群の内部設定が記されておりますので、参考にしてください。

（代表的な設定例）

18-4-5

AD-4321

FT, AD-4322A, AD-4323, AD-4325A/V

F21	2
F22	1
F23	1
F24	1

AD-4324, AD-4942, AD-4943

F20	2
F21	1

FR

C2 Pr int	0~4
C2 PAUSE	1
C3 bPS	0 or 2
C3 PAr	0
C3 b it	0
C3 StoP	0
C3 Cr-LF	0 or 1
C3 tYPE	0 or 1

FC

F6-1	0,1,2,3
F6-2	0100
	0010
F6-3	0
F6-4	0,2

ER

AD-4601

SS3	OFF
F45	2
F46	0

FX/FY, FA/FB

C3	4
C4	2
C5	0

HA

C5 Pr int	0~4
C5 PAUSE	1
C6 bPS	0 or 2
C6 PAr	0
C6 b it	0
C6 StoP	0
C6 Cr-LF	0 or 1
C6 tYPE	0 or 1
C6 CtS	0

AD-4316

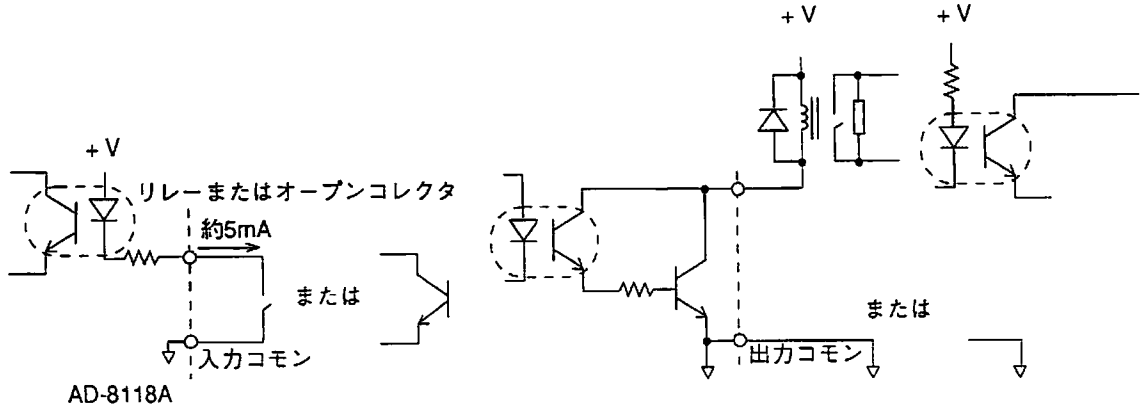
EKについては本機AD-8118A側のディップ・ウイッチの設定を下記のように設定してください。

AD-8118A

EP

プリントモード	6-04000
ボーレート	6-00000
パリティ	6-0000
データ長 ストップビット	6-00000

コントロールI/Oの接続

18-4-6

入出力回路は上図のようになっています。入力は最小適用負荷などに注意して接続してください。出力は補助リレー、またはソリッド・ステート・リレー（SSR）などで受けてください。リレーはコイル電圧DC12～24V電流50mA以下のものを使用してください。（オムロンMYシリーズDC24等）

接続表

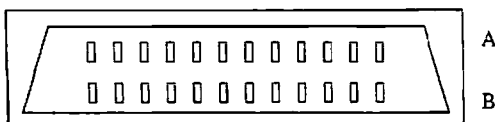
18-4-7

		内　容	ピンNO		内　容
A	1	1 ┐	B	1	大計印字指令入力
	2	2 │		2	消去指令入力
	3	4 │		3	累計消去指令入力
	4	8 │ コード入力		4	時計印字禁止入力
	5	10 │ （BCD		5	ビジイ出力
	6	20 │ 負論理）		6	印字中出力
	7	40 │		7	N.C.
	8	80 ┘		8	出力コモン
	9	印字指令入力		9	内部使用
	10	紙送り指令入力		10	入力コモン
	11	加算印字指令入力		11	入力コモン
	12	小計印字指令入力		12	F.G.*

*信号線はシールド付きケーブルをお勧めします。

特に指定がない場合、入力はショートで動作、出力は動作すると出力トランジスタがONします。コード入力以外はパルス入力です。パルス幅は最低100msec以上入力ください。但し、時計印字禁止入力はショートからオープンした時、次の重量印字で1回時刻印字をします。

コントロールＩ／Ｏコネクター

18-4-8

リア・パネルより見た図

コントロールI/Oの操作

●入力

・コード入力・・・・・01～99のBCDによる入力で、印字した場合、左端にコード・ナンバーを印字します。
(印字例をご覧ください。CD 1、CD 99のように印字されます。)
この入力値は加算した場合その重量値と共に記憶され、コード別累計印字が可能となります。接続されていないときは印字されません。

・印字指令*・・・・この入力がONになった時、それ以降3秒以内に入った最初のデータを印字します。

・紙送り指令・・・・1行紙送りをします。

・加算印字指令*・この入力がONになった時、それ以降3秒以内に入力された最初のデータを加算し印字します。(ただし、ファンクション1が1の時)

・小計印字指令・・それまでの小計値を印字します。　印字後、それまでの小計値は記憶されず、消去されます。

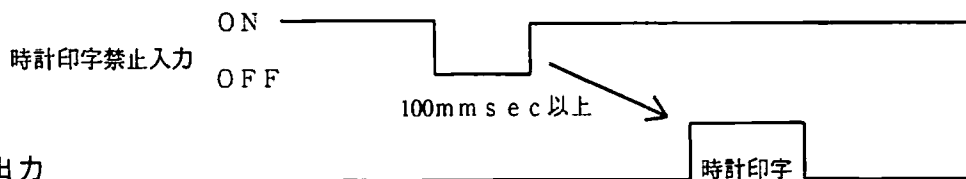
・大計印字指令・・それまでの大計値を印字します。印字後、累計値(小計、大計)は消去されません。

・消去指令・・・・・・この入力の直前の加算データを累計値から抹消し"*CANCEL"と印字します、累計値がないときは何も動作しません。

・累計消去指令・・それまでの累計値を消去し、"*CLEAR"印字をします。累計値がないときは、何も動作しません。

・時計印字禁止・・この入力がONしているときは時計印字が禁止になります。OFFしたときは、データ印字のとき、同時に時計印字をします。
また、ON状態で、OFFからONのパルスを100ms以上入力した時、次の印字タイミングで1回だけ時計印字をします。但し、累計印字のときは、この入力にかかわらず、時計印字します。

時計印字：日付および時刻の印字

●出力

・ビジィ・・・・・・・データ・バッファが75行を越えたとき、この出力がONします。

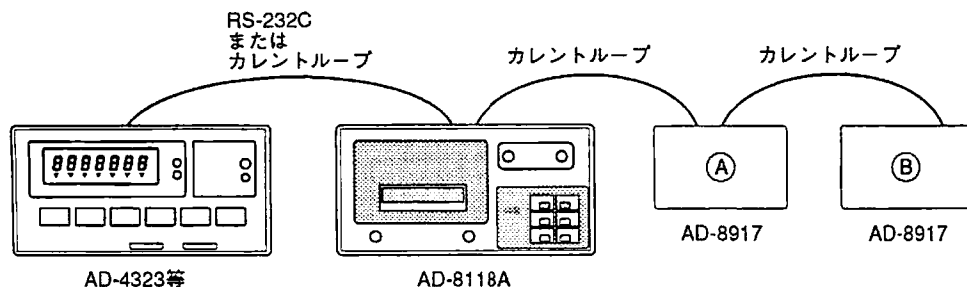
・印字中・・・・・・・印字動作をしているとき、この出力がONします。このときコントロール入力は受け付けられませんので、この出力がOFFの時、コントロール入力を入れてください。

* 印の入力につきましては自動印字のときは動作しません。また、ダンプ・プリントのときは紙送り以外は動作しません。

・各指令入力はエッジで判断するものとし、ONした時に1回だけ動作します。

・入力は100ms以上連続してON(ショート)されたとき、取り込みます。

周辺機器との接続

本プリンタはシリアル入力をそのままカレントループで出力する機能があります。これにより、AD-8916、17、18、AD-8117、18Aなどを接続できます。
例えば、AD-4322A、AD-4323/B、AD-4325A/Vのシリアル出力の中で、総重、正味、風袋を同時に出力するという設定にしてAD-8917を2台接続すると、下図のような応用ができます。

上の例でAD-8917のⒶに総重を表示し、Ⓑ に風袋を表示します。正味データを本プリンタで印字し、累計を出すということができます。但し、本プリンタは1台しか使用できません。

その他の機器との接続

パーソナル・コンピュータ、シーケンサなどとの接続について説明します。

基本的にはRS-232C、ダンプ・プリントの設定にし、ボーレイトは本プリンタの2400bpsあるいは600bpsに合わせてください。

印字可能文字につきましては付録のキャラクタ・コード表を参照してください。

本プリンタは受信のみで、制御信号、メッセージなどは出力されません。

データ・バッファのオーバ・フローはコントロール入出力にしか出ませんのでご注意ください。

キャラクタ・コードの00H～1FHでの下記のものについては、コントロール信号としての意味を持ちます。

0DH	それまでのキャラクターを印字して、次の行の先頭にキャラクタ・ポイントを移動し、拡大文字の指定が解除されます。
0EH	このコードの次の文字から拡大文字になります。 0DHまたは、14Hのキャラクタ入力で解除されます。
14H	拡大文字モードでこのコードが入力されると、通常モードにもどります。通常文字モードの時には無視されるものとします。
1BH	このコードは補助コードとして、下記の2キャラクタの組合せで使用します。 1BH+44H　　年月日印字：9桁印字　(例　93年　8月　5日　) 1BH+54H　　時刻印字　：8桁印字　(例　8時　5分AM　　)

データ・バッファについて

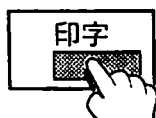
本プリンタは印字中でもデータ入力ができるように、データ・バッファを80データ分持っています。
一時的にデータが重なって印字速度を上まわる場合、このバッファにデータを格納しておき、印字されるとその分のデータは消去されます。
このバッファが75行分を越えるとI/O出力のビジィがONになり、80行分を越えると“B ERROR”と1回だけ印字します。
印字を続行中、バッファが75行分以下になり、もう一度80行分を越えた時、再び“B ERROR”を印字します。
印字速度は約1.7行／秒ですので（時刻印字、フィード行数により1データ分の印字速度はその行数分になる）それを上まわる速度でデータを入力しないようにしてください。
データ・バッファに格納されているデータ内容は、プリンタで印字してしまう前に、電源を切りますと消去されます。

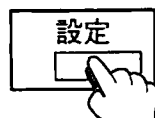
テスト・モード（動作不良のチェック）

本プリンタは、テスト・モードを標準装備しており、動作不良のチェックができます。操作手順は下記の通りです。

印字 キーと 紙送り キーを同時に押しながら、本プリンタの電源を入れ、押し続けますと約2秒後に"8118.AH1 JAPAN"と自動印字されます。
（AH1は、本プリンタに使用されているROMのバージョン・ナンバーです。）

これでテスト・モードに入りました。

キーを離して、下記のキーを押しますとテスト動作が実行されます。

本プリンタで使用されている文字、数字、単位、記号をすべて印字します。
（但し、印字動作を途中で止めるには、電源をOFFするしかありません。）

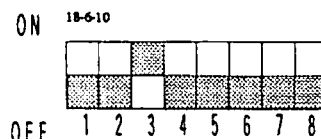
紙送りされます。

シリアル入力、I/O、ディップ・スイッチのチェック・モードを終了し、テストモードに戻ります。

****All Print Mode ****と印字された後、入力データをすべて印字します。
カレントループ（C.L.）で入力を接続していない時は、"NL NL NL....."と印字されます。
設定 キーが押されると、＊＊All Print Mode End＊＊と印字され、このモードを終了します。

I/Oチェックが実行されます**** I/O Check ****と印字された後、各入力がONされるたびに、そのデータを一行印字します。

設定 キーが押されると、**** I/O Check End ****と印字されI/Oチェックのモードを終了します。

ディップ・スイッチのチェックをします。各スイッチがON、OFFするたびに下記例のように一行ずつ印字されます。

●出荷時のディップ・スイッチ設定は、

のようにDSW3のみONです。

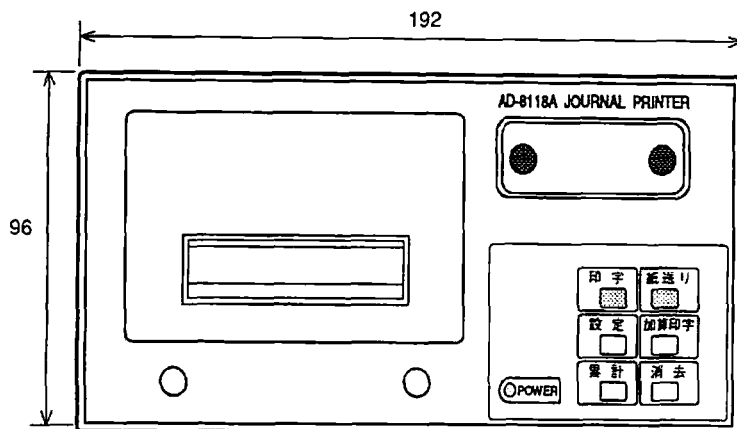
消去 キーを押しますと、****Dip Switch Check ***と印字されます。

例
- この後、例えばDSW8をONしますと、
- Dip switch Data 00100001と印字されます。
- 同様に、この後、DSW5をONしますと、
- Dip switch Data 00101001と印字されます。
- この後、DSW3をOFFしますと
- Dip switch Data 00001001と印字されます。

最後に 設定 キーを押しますと、* Dip Switch Check End *と印字されます。

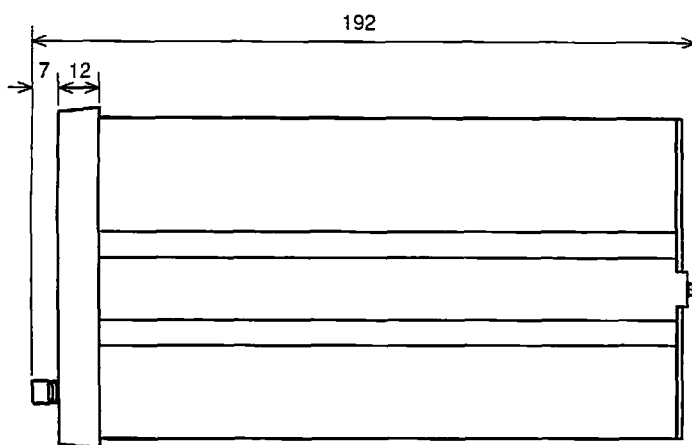
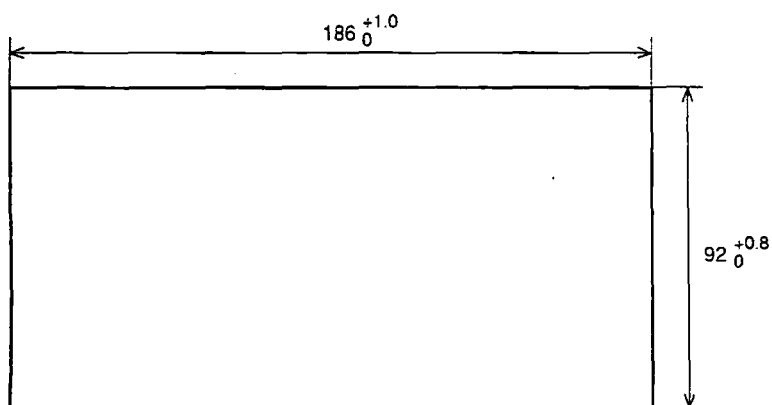
● テスト・モードを抜けるには、本プリンタの電源をOFFにしてください。

5章

外観およびパネルカットアウト寸法

FRONT VIEW

SIDE VIEW

$186^{+1.0}_{0}$

$92^{+0.8}_{0}$

使用コード表

81-B

HEX. NO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		(sp)	0	@	P	‾	p	μ	⊥	(SP)	ー	タ	ミ	月	時
1			!	1	A	Q	a	q	▁	┬	。	ア	チ	ム	火	分
2			"	2	B	R	b	r	▂	┤	「	イ	ツ	メ	水	秒
3			#	3	C	S	c	s	▃	├	」	ウ	テ	モ	木	区
4			$	4	D	T	d	t	▄	▔	、	エ	ト	ヤ	金	町
5			%	5	E	U	e	u	▅	─	・	オ	ナ	ユ	土	村
6			&	6	F	V	f	v	▆	│	ヲ	カ	ニ	ヨ	十	県
7			'	7	G	W	g	w	▇	│	ァ	キ	ヌ	ラ	百	個
8			(	8	H	X	h	x	▏	┌	ィ	ク	ネ	リ	千	回
9			)	9	I	Y	i	y	▎	┐	ゥ	ケ	ノ	ル	万	平
A	LF		*	:	J	Z	j	z	▍	└	ェ	コ	ハ	レ	市	成
B		ESC	+	;	K	[	k	{	▌	┘	ォ	サ	ヒ	ロ	年	
C			,	<	L	¥	l	|	▋	╭	ャ	シ	フ	ワ	日	
D	CR		-	=	M	]	m	}	▊	╮	ュ	ス	ヘ	ン	〒	
E			.	>	N	^	n	~	▉	╰	ョ	セ	ホ	•	g	
F			／	?	O	—	o	Σ	┼	╯	ッ	ソ	マ	•		

標準フォーマット　弊社産業用重量計、電子天びんに接続し、定まったフォーマットで印字します。

ダンププリント　外部から入力されたキャラクタをそのままのフォーマットで印字します。メッセージ・リスト等を印字するターミナルプリンタとして使用できます。AD-4322A、FCシリーズのリスト印字も可能です。

自動　データが入力された時に処理（印字、演算）します。接続する機器の設定をオート・プリントまたは、マニュアル・プリントにし、適当なタイミングでデータが出力されるようにします。

手動　データは常時入力された状態にして、本プリンタの［印字］［加算印字］キー、I/O入力により処理します。接続する機器の設定をストリームにし、連続的にデータが出力されるようにします。

印字　データを印字するだけで累計記憶されません。

加算　データを累計記憶だけし、その時点のデータは印字されません。

加算印字　データを印字し、累計記憶します。

最大値	MAX	その累計期間内の最大値
最小値	MIN	その累計期間内の最小値
平均値	$\bar{X}$	その累計期間内の平均値
範囲	R	最大値－最小値
標本標準偏差	$\sigma n\text{-}1$	$\sqrt{\frac{N\Sigma Xi^2-(\Sigma Xi)^2}{N(N-1)}}$
母標準偏差	σn	$\sqrt{\frac{N\Sigma Xi^2-(\Sigma Xi)^2}{N^2}}$

(N：回数、Xi：重量データ)

これらの値はコードに関係なく、全ての累計値に対しての統計演算です。

付属品・別売り名称

	ACアダプター	印字用紙	インクリボン	ヒューズ
AD8117 AD8117A	AX−TB/05	AX−PP128−S	ナシ	−−−
AD8118A AD8118B	ナシ	AX−PP137−S	AX−ECR−09−S	FS：F7142−05A
AD8119	ナシ	AX−PP108−S 普通紙 AX−PP139 普通タック紙	AX−1R61B−S	FS：EAK−1A
AD8120−100 AD8120−120 AD8120−220	(DPU−411−03)	AX−PP123	ナシ	−−−
AD8121	AX−TB105	AX−PP143	AX−ERC−05−5	−−−